

# “近墨者黑”：负向情绪会传染吗？

## ——基于“班级”社交网络视角

李长洪 林文炼\*

**摘 要** 研究他人的负向情绪是否会传染给本人的关键在于：一是社交网络范围的划定；二是界定负向情绪的传染是因果关系，抑或仅是相关关系。本文利用 2013—2014 学年中国教育追踪调查数据，基于“班级”社交网络视角，发现班级平均负向情绪（除本人外）对班级内个体的负向情绪呈显著的正向影响，即在同一个班级内，负向情绪是会传染的。分样本回归发现，在社交频繁度高的学生和女性学生中，“负向情绪会传染”这一现象更为显著。

**关键词** CEPS，负向情绪，传染性

**DOI:** 10.13821/j.cnki.ceq.2019.01.09

## 一、引 言

近年来发生的“富士康连跳事件”和“中学生跳楼事件”引起了社会学界和经济学界的广泛关注和讨论。自 2010 年 1 月 23 日凌晨 4 时，富士康 19 岁员工的“高坠死亡”到 2010 年 5 月 21 日，富士康年仅 21 岁的男性员工跳楼身亡，短短不到 4 个月时间，富士康发生了“十连跳”事件<sup>1</sup>。不久之后，中国新闻网于 2011 年 4 月 27 日在一篇题为《自杀情绪具有传染性，媒体需谨慎报道》的文章中说道：“今年 2 月以来，南京市已发生了四起中学生跳楼事件，未成年人自杀现象再次引起社会关注。部分媒体关于自杀事件的报道，从内容到形式都对自杀预防影响很大。”<sup>2</sup>“富士康连跳事件”和“中学生跳楼事件”等群体性负向情绪的螺旋现象引起了我们对负向情绪传染性问题的深

\* 李长洪，厦门大学王亚南经济研究院；林文炼，中山大学岭南学院。通信作者及地址：林文炼，广东省广州市新港西路 135 号中山大学，510275；电话：15800004377；E-mail: wenlianlin90@126.com。本文使用的数据来自中国人民大学中国调查与数据中心设计与实施的“中国教育追踪调查(CEPS)数据”项目，该调查的项目负责人是中国人民大学的王卫东博士，作者感谢上述机构及人员提供数据协助。感谢中央高校基本科研业务费专项资金(17wkzd07)、教育部人文社会科学研究规划基金项目(18YJA79001)的资助。感谢匿名审稿人提出的宝贵意见。文责自负。

<sup>1</sup> CCTV《经济半小时》，“富士康十连跳之谜”。资料来源：<http://finance.sina.com.cn/g/20100524/02167988052.shtml>，访问时间 2019 年 2 月 26 日。

<sup>2</sup> 中国新闻网，“自杀情绪具有传染性，媒体需谨慎报道”。资料来源：<http://news.sina.com.cn/hc/2011-04-27/074422365504.shtml>，访问时间 2019 年 2 月 26 日。

思：负向情绪是否真的会传染？

绝大部分学者从心理学角度进行理论分析发现：人与人之间的情绪是能够相互传染的（Spoor and Kelly, 2004; Felps *et al.*, 2006; Ilies *et al.*, 2007; Walter and Bruch, 2008; Sato and Yoshikawa, 2007）。理论上，情绪会传染的诱导机制包括两个方面：一是直接诱导机制（Preston and de Waal, 2002）。当观察者对他人的情绪表现行为产生认知之后，其原有的情绪状况会受到刺激并直接发生转变。二是间接诱导机制，包括：模仿-回馈机制（Chapple, 1981; Lundqvist and Dimberg, 1995）、联想-学习机制（Hoffman, 2002）、语言调节-联想机制（Hoffman, 2002）、认知机制（Hoffman, 2002）。其中，（1）模仿-回馈机制为大多数学者所接受。具体而言，人们倾向于模仿周围人的情绪表达，如面部表情等，与诱发者之间产生一种同步性的动作互动（模仿机制），这一情绪传入后，主体的情绪体验会激活观察者相同情绪活动的神经表达，从而感染上了他所察觉的情绪（回馈机制）。譬如，当周围人表现为压抑、不快乐等负向情绪，或开心等正向情绪时，本人可能会模仿或学习他人的表情、行为等，进而改变自身的情感。（2）联想-学习机制：当观察者与他人在同一场合时，在他人情绪的诱发下，会展现出与他人相似的情绪。此时，若观察者的情绪感受与他人的情绪表达线索相一致，将直接导致观察者“感同身受”，或间接地激发观察者回忆过去相似的经历，从而产生与周边他人相似的情感状态。譬如，在安慰他人时（因失去亲人），他人悲伤情绪可能会诱发观察者回忆起自己亲人逝世的经历，从而表现出与他人相似的悲伤情绪。（3）语言调节-联想机制：对于某一特定环境的语言（如倾听节奏欢快的音乐）或文字描述（如阅读有关“生离死别”的小说）能够激发观察者产生与所描述情境相似环境的想象，这一想象使得观察者产生与描述者相一致的情绪感受。（4）认知机制：观察者将自己想象（主观想象）为处于某一场景下的另一个人（换位思考），并想象在该情境下与该人相似的情绪体验。

在查询文献的过程中，我们发现关于情绪传染性的经验研究并不多，这可能是由于目前大多数数据库并不完整包含个体的某一社交网络信息，因此，难以合理且准确地界定个体社交网络的范围。此外，在论证他人情绪对本人情绪的影响是因果关系，抑或仅是相关关系时，无法很好校正他人情绪可能存在的内生性偏误。

前期文献在研究情绪是否会传染这一问题时产生了分歧：一支文献支持情绪会传染（Fowler and Christakis, 2008; 刘斌等, 2012; Knight and Gunatilaka, 2016）。刘斌等（2012）使用2006年中国综合社会调查数据，将城市社区作为社交网络，发现社区内平均幸福感对社区内个体幸福感存在显著正向影响。Knight and Gunatilaka（2016）利用2002年中国家庭住户收入项目调查数据，将农村村委会作为社交网络，发现幸福感在农村是能够传染的。

另一支文献则支持情绪不会传染。Tuman and Zeydanli (2015) 利用 2008 年英国住户追踪调查数据，以与受访者处于同一地点同一行业的其他被调查者作为受访者的社交网络，发现与受访者相关的其他被调查者的平均快乐程度不会显著影响受访者的快乐程度。

通过总结前期文献，我们发现，已有情绪传染性的实证研究可能存在以下两点不足：(1) 负向情绪的传染性。已有情绪传染性的实证文献大多关注正向情绪的传染，而鲜少关注负向情绪。尽管负向情绪和正向情绪都可以通过直接诱导机制和间接诱导机制进行传染，但在传染过程中，对观察者的影响程度可能存在差异。<sup>3</sup>大量心理学和认知神经科学研究表明，情绪负性偏向现象<sup>4</sup>广泛存在，即相对正向情绪，负向情绪刺激在心理加工上占据优势地位，对观察者的情绪影响更大。此外，随着群体组织中负向情绪螺旋现象的频繁出现 (Andersson and Pearson, 1999; Hobfoll, 2002; Bowen and Blackmon, 2003)，研究负向情绪能否传染有一定的现实和政策启示意义。(2) 社交网络的划定。已有文献将社交网络划定为农村村委会、城市社区或者“与受访者处于同一地点同一行业的其他被调查者”的做法值得商榷。原因有二：其一，随着人口的快速流动，村委会和社区居民的“抬头不见低头见”现象可能已被打破。在当前快节奏的城市生活和钢筋水泥的建筑中，居民间即使在同一社区，几年间彼此陌生的现象也是常见的。其二，“与受访者处于同一地点同一行业的其他被调查者”可能与受访者互不相识，或者交往不频繁，因此，使用这一做法定义受访者的社交网络可能会造成较大的测量误差。

受益于中国教育追踪调查 (China Education Panel Survey, CEPS)，本文可以较好地克服现有文献的不足。我们认为，CEPS 的采访地点具体到班级层面，在同一个班级里，学生们“抬头不见低头见”，其社交网络较为密切，这为研究负向情绪的传染性提供了恰到好处的区位空间。鉴于此，本文利用 CEPS 数据，实证发现在同一个班级内，负向情绪是会传染的。分样本回归进一步发现，“负向情绪会传染”在社交频繁度高的学生和女性学生中表现得更为显著。

## 二、数据来源、模型建立与识别策略

### (一) 数据来源

本文使用数据来自 2013—2014 学年中国教育追踪调查数据。CEPS 是由中

<sup>3</sup> 前景理论 (Prospect Theory) 表明，人们对损失 (负向冲击) 和获得 (正向冲击) 的敏感程度并不相同。

<sup>4</sup> 情绪负性偏向现象指相比正性情绪，机体对具有威胁性的刺激 (如愤怒表情) 表现出更早/更快/更强的情绪体验 (Huang and Luo, 2006、2007)。

国人民大学中国调查与数据中心设计与实施的、具有全国代表性的大型追踪调查项目,以 2013—2014 学年为基线,以初中一年级和初中三年级两个同期群为调查起点,以人口平均受教育水平和流动人口比例为分层变量从全国随机抽取了 28 个县级单位(县、区、市)作为调查点。调查的执行以学校为基础,在入选的县级单位随机抽取了 112 所学校、438 个班级进行调查,被抽中班级的学生全体入样,基线调查共调查了约 20 000 名学生。调查的内容包括:学生的基本信息、学生家长的基本信息、社区环境、班主任的基本信息以及学校的基本信息等。

## (二) 模型建立

### 1. 基准回归: 负向情绪会传染吗?

本文通过建立模型(1)来研究班级中他人的负向情绪对本人负向情绪的影响:

$$\text{Emotion}_{i,j,k} = \beta_0 + \beta_1 \text{Ave\_emotion}_{i,j} + \gamma X_{i,j,k} + \mu_{i,j,k}, \quad (1)$$

其中,被解释变量  $\text{Emotion}_{i,j,k}$  表示学校  $i$ 、班级  $j$  中学生  $k$  的短期主观负向情绪,包括:沮丧、不快乐、悲伤、生活没有意思和抑郁。设置为排序变量,以沮丧为例,学生在过去七天之内,是否感觉沮丧:1=从不;2=很少;3=有时;4=经常;5=总是。不快乐、悲伤、生活没有意义和抑郁变量的定义同沮丧一致。

核心解释变量  $\text{Ave\_emotion}_{i,j}$  表示学校  $i$ 、班级  $j$  中他人的负向情绪。由班级平均负向情绪(除本人外)表示:班级的平均沮丧程度、平均不快乐程度、平均悲伤程度、平均生活没有意思程度和平均抑郁程度。计算公式为:

$$\text{Ave\_emotion}_{i,j} = \frac{1}{n-1} \sum_{m \neq k}^{n-1} (\text{Emotion}_{i,j,m}), \quad (2)$$

其中,  $n$  表示班级内被调查学生的人数。控制变量  $X_{i,j,k}$  包括学生和父母特征变量、学期效应和校级固定效应。(1) 学生。年级,1=9 年级,0=7 年级;性别,1=男,0=女;绝对年龄,调查年份与出生年份的差值;相对年龄,1=出生月份为当年 9 月—下年 2 月,0=出生月份为当年 3—8 月;民族,1=汉族,0=其他民族;户口,设置为哑变量,以农业户口为基准;独生子女,1=独生子女,0=非独生子女。(2) 父母。工作单位性质,1=国家机关事业单位领导与工作人员;0=其他岗位;受教育程度,1=高中及以上,0=其他。(3) 学期效应:1=秋季学期;0=春季学期。(4) 校级固定效应。 $\mu_{i,j,k}$  为误差项。

### 2. 考虑情境效应和关联效应

在研究情绪传染性时,存在一个不可忽视的问题,即具有某种特征的个体更容易聚集在一起(关联效应),或个体特征受地理因素的影响通常会表现

出相同的特性（情境效应）。在本文中，情境效应指班级内所有学生受到学校、班级等特征的共同影响；关联效应指班级内学生的趋同表现是因为他们具有相似的个人、父母和家庭特征。上述两种效应可能使学生负向情绪的提高被“错误”归因于受班级平均负向情绪的影响。若想推断负向情绪的传染是因果关系，而非相关关系，关键是要控制与情境效应和关联效应相关的遗漏变量。

情境效应。（1）班级特征。同一班级的学生可能因融洽的班级氛围、较小的学习压力和优秀的师资力量等因素而共同表现为较低的负向情绪。（2）学校所在地的地区类型。同一学校的学生可能因较差的校园环境而共同表现为较高的负向情绪。（3）学生家庭所在社区特征。《中华人民共和国义务教育法》规定：“地方各级人民政府应当保障适龄儿童、少年在户籍所在地学校就近入学。父母或者其他法定监护人在非户籍所在地工作或者居住的适龄儿童、少年，在其父母或者其他法定监护人工作或者居住地接受义务教育的，当地人民政府应当为其提供平等接受义务教育的条件。”同一班级的学生可能是因“就近入学”政策而聚集的。鉴于此，我们在模型（1）的基础上控制与情境效应相关的特征变量：

$$\text{Emotion}_{i,j,k} = \beta_0 + \beta_1 \text{Ave\_emotion}_{i,j} + \gamma X_{i,j,k} + \delta \text{Contextual}_{i,j,k} + \mu_{i,j,k}, \quad (3)$$

其中，控制变量  $\text{Contextual}_{i,j,k}$  表示与情境效应相关的特征变量，包括：班级、学校所在地区类型和学生家庭所在社区类型特征变量。

第一，班级。（1）班级氛围，包括同学友好程度和师生关系，问卷设计的问题是“关于学校生活，你是否同意下列说法——班里大多数同学对我很友好（班主任老师经常表扬我）”。（选项：1. 完全不同意；2. 比较不同意；3. 比较同意；4. 完全同意。首先对选项依次取值1、2、3、4，然后计算班级均值。）（2）学习压力，包括班级平均作业量和班级成绩。①班级平均作业量。将学生花在学校作业上（周一到周五）的时间转换为分钟，然后计算班级平均作业时间，取对数。②班级成绩。学生所在班级的学习成绩在本校同年级的排名情况，1=中上等或最好，0=中等及以下。（3）师资力量，包括班主任的教龄（取对数）；班主任是否因为教学成绩获得（县）区以上奖励，1=有获奖，0=没有获奖。

第二，学校所在地的地区类型。1. 市/县城的中心城区；2. 市/县城的边缘城区；3. 市/县城的城乡接合部；4. 市/县城以外的镇；5. 农村。设置为哑变量，以农村为基准。

第三，学生家庭所在地的社区特征。问卷设计的问题是“关于您家所在的社区，您是否同意下列说法——安全（整洁/无污染）”，1=比较同意或完全同意；0=完全不同意或比较不同意。

关联效应。（1）个人特征。学生可能因考试成绩较低而被分配到同一班

级。不同地区学生的健康水平和心理发育程度也可能存在差异。班级内的负向情绪传染可能具有紧密现实接触和网络空间接触的双重特征<sup>5</sup>，本文仅关注班级内学生现实接触的情绪传染性问题，通过控制学生接触网络的时间变量，避免依赖网络连接的情绪传染影响本文结论。(2) 家庭特征。同一班级学生的负向情绪较高可能是由于交通原因(上学路途花费时间较长)，也可能是因为家庭经济状况。(3) 父母行为。有研究发现缺乏父母的关爱对留守儿童的成长造成严重的负向影响(Dahl and Moretti, 2008; 李强和臧文斌, 2011; 李云森, 2013; Powdthavee and Verhoef, 2013)。在中国农村, 17岁以下的农村孩子, 其父母有1/3左右外出打工(Zhang *et al.*, 2014)。因此, 同一班级学生共同表现为较高的负向情绪可能是父母外出打工导致的。最后, 影响学生家长为其子女选择进入现就读学校的因素有很多, 我们无法穷尽, 而家长的行为通常是综合考虑孩子、家庭和学校因素的最优选择, 家长们可能出于某些共同因素的考虑, 为了让孩子入读某个学校, 而采取相应行为, 我们使用家长是否为孩子进入现就读学校而做过相关工作这一变量来刻画部分可能影响学生情绪的共同因素。鉴于此, 我们在模型(3)的基础上控制与关联效应相关的特征变量:

$$\text{Emotion}_{i,j,k} = \beta_0 + \beta_1 \text{Ave\_emotion}_{i,j} + \gamma X_{i,j,k} + \delta \text{Contextual}_{i,j,k} + \zeta \text{Corr}_{i,j,k} + \mu_{i,j,k}, \quad (4)$$

其中, 控制变量  $\text{Corr}_{i,j,k}$  表示与关联效应相关的特征变量: 学生、家庭和父母行为特征变量。

第一, 学生。(1) 考试成绩: 认知能力测试总分和“语文、数学和英语”期中考试总成绩总分, 分别取对数。(2) 健康水平: 1=比较好/很好; 0=很不好/不太好/一般。(3) 心理发育程度: 问卷设计了两种情况“就算是我不喜欢的功课, 我也会尽全力去做(心理发育\_I)”“就算功课需要花好长时间才能做完, 我仍然会不断地尽力去做(心理发育\_II)”, 选项: 1=比较同意/完全同意; 0=不太同意/完全不同意。(4) 上网时间: 问卷设计内容“上周末, 平均每天上网、游戏时间”, 换算为分钟, 取对数。

第二, 家庭。(1) 家庭与学校距离, 采用学生睡眠时间(平均晚上睡眠时间, 换算为分钟, 取对数)来间接度量这一特征。在控制作业时间后, 睡眠时间能在一定程度上反映学生上学需要花费的时间。(2) 家庭经济状况(家长问卷), 1=非常困难/比较困难; 0=中等/比较富裕/非常富裕。

第三, 父母行为。(1) 父母与孩子同住, 1=学生父母至少有一人外出; 0=学生父母双方均在家。(2) 父母是否为孩子进入现就读学校而做过相关工作, 1=有; 0=没有。

<sup>5</sup> 感谢匿名审稿人的建议。

### （三）变量的统计事实

表 1 为各变量的统计事实。平均而言，学生的负向情绪为中下程度。班级平均负向情绪与学生基本一致。简单的统计事实仅能描述班级平均负向情绪与学生两者的相关关系，无法真正揭示两者的因果关系。在实证中，我们采用多元回归方法，在控制学生、父母、学校以及情境效应和关联效应之后，研究班级平均负向情绪对学生负向情绪的影响情况。

表 1 各变量的统计事实

变量名	均值	标准差	样本量	变量名	均值	标准差	样本量
<b>核心变量</b>							
生活没意思	1.763	1.057	16528	班级平均悲伤	2.068	0.277	16528
班级平均生活没意思	1.769	0.258	16528	沮丧	2.263	0.974	16528
不快乐	2.324	1.022	16528	班级平均沮丧	2.263	0.258	16528
班级平均不快乐	2.323	0.277	16528	抑郁	2.003	1.041	16528
悲伤	2.062	1.021	16528	班级平均抑郁	2.006	0.279	16528
<b>基准控制变量</b>							
9 年级	0.492	0.500	16528	汉族	0.916	0.277	16528
男性	0.506	0.500	16528	独生子女	0.444	0.497	16528
绝对年龄	13.913	1.331	16528	母亲工作：公务员	0.034	0.181	16528
相对年龄	0.526	0.500	16528	父亲工作：公务员	0.052	0.222	16528
非农业户口	0.266	0.442	16528	父亲教育：高中及以上	0.356	0.479	16528
居民户口	0.198	0.398	16528	母亲教育：高中及以上	0.290	0.454	16528
没有户口	0.002	0.044	16528	秋季学期	0.630	0.483	16528
农业户口	0.535	0.499	16528				
<b>情境效应</b>							
同学友好程度	3.268	0.206	16528	家庭：整洁	0.684	0.465	14997
师生关系	2.337	0.311	16528	家庭：无污染	0.634	0.482	14997
班级平均作业量	4.981	0.344	16414	校：市/县城中心城区	0.394	0.489	14997
班级成绩	0.812	0.391	16414	校：市/县城边缘城区	0.122	0.328	14997
班主任教龄（对数）	2.584	0.741	15951	校：市/县城乡接合部	0.123	0.329	14997
班主任获奖	0.796	0.403	15951	校：市/县城外的镇	0.186	0.389	14997
家庭：安全	0.788	0.409	14997	校：农村	0.175	0.380	14997
<b>关联效应</b>							
认知能力（对数）	2.238	0.433	14508	上网时间（对数）	1.128	4.455	14262
语数外成绩（对数）	5.457	0.339	14529	睡眠时间（对数）	6.154	0.163	14108
健康水平	0.735	0.441	14529	家庭经济状况	0.801	0.400	14108
心理发育 I	0.852	0.355	14325	父母同住	0.217	0.412	13978
心理发育 II	0.869	0.337	14307	父母为孩子上学做过工作	0.736	0.441	13978

### 三、实证结果分析

#### (一) 基准回归

模型(1)回归结果如表2所示。第(1) — (5)列不含控制变量,分别研究他人的沮丧/不快乐/悲伤/生活没意思/抑郁程度对本人沮丧/不快乐/悲伤/生活没意思/抑郁的影响情况;第(6) — (10)列分别在第(1) — (5)列的基础上控制学生(年级、性别、绝对年龄、相对年龄、民族、户口和独生子女)、父母(工作单位性质和受教育程度)、调查学期和校级特征变量。回归使用有序(Ordered)Probit模型估计,采用聚类到班级层面的稳健标准误。表2结果表明,他人的负向情绪对本人的负向情绪均呈显著正向影响,即负向情绪会传染。

表2 负向情绪会传染吗:基准回归

被解释变量	沮丧	不快乐	悲伤	生活没意思	抑郁	沮丧	不快乐	悲伤	生活没意思	抑郁
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
负向情绪 (班级平均)	0.751*** (29.19)	0.752*** (30.44)	0.762*** (32.38)	0.687*** (19.70)	0.762*** (27.46)	0.319*** (5.89)	0.367*** (6.88)	0.381*** (7.57)	0.339*** (6.18)	0.210*** (3.00)
学生特征						是	是	是	是	是
父母特征						是	是	是	是	是
校级效应						是	是	是	是	是
样本量	16 528	16 528	16 528	16 528	16 528	16 528	16 528	16 528	16 528	16 528
Pseudo R <sup>2</sup>	0.012	0.014	0.014	0.010	0.014	0.020	0.019	0.020	0.015	0.020

注:括号内为聚类(班级)稳健标准误下的 $z$ 统计量,\*\*\*、\*\*、\*分别为1%、5%和10%水平上显著。在各列回归中,核心解释变量(班级层面)和被解释变量(个体层面)的负向情绪一致,例如,第(1)列的负向情绪(班级平均)为班级平均沮丧程度(除本人外)。学生(年级、性别、绝对年龄、相对年龄、民族、户口、独生子女)、父母(工作单位性质、受教育程度)、调查学期和校级特征变量实证结果,限于篇幅,未予列示。

#### (二) 考虑情境效应和关联效应

##### 1. 情境效应

在表2的基础上,表3进一步控制与情境效应相关的特征变量。第(1) — (4)列研究他人的沮丧程度是否会传染给本人;第(5) — (8)列分别研究他人的不快乐/悲伤/生活没意思/抑郁程度是否会传染给本人。第(1)列在基准回归的基础上控制班级氛围变量:同学友好程度和师生关系;第(2) — (4)列在第(1)列的基础上逐步控制学习压力(班级作业量、班级成绩);班级师资(班主任教龄、班主任获奖状况);学校和家庭所在地的环境特征变



量；第（5）—（8）列的控制变量同第（4）列一致。结果表明，控制与情境效应相关的特征变量后，在同一个班级内，除了抑郁，他人的负向情绪对本人的负向情绪仍呈显著正向影响。之所以出现“抑郁情绪无法传染”的原因可能是抑郁比沮丧、不快乐、悲伤或者生活没意思严重得多，不易传染给他人，也可能是与情境效应相关的特征变量能消除“抑郁情绪的传染”。

表 3 情境效应：有序 Probit

被解释变量	沮丧		不快乐		悲伤	生活没意思	抑郁	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
情境效应	班级氛围 学习压力		班级师资 校/家位置		全部控制			
核心解释变量 (班级平均)	0.267*** (4.54)	0.253*** (4.26)	0.235*** (3.79)	0.261*** (4.06)	0.246*** (3.74)	0.309*** (5.28)	0.170*** (2.60)	0.082 (1.07)
班级氛围	是	是	是	是	是	是	是	是
学习压力		是	是	是	是	是	是	是
班级师资			是	是	是	是	是	是
家庭所在地				是	是	是	是	是
学校地区类型				是	是	是	是	是
控制变量	是	是	是	是	是	是	是	是
校级效应	是	是	是	是	是	是	是	是
样本量	16 528	16 414	15 951	14 997	14 997	14 997	14 997	14 997

注：括号内为聚类（班级）稳健标准误下的  $t$  统计量，\*\*\*、\*\*、\* 分别为 1%、5% 和 10% 水平上显著。在各列回归中，核心解释变量（班级层面）和被解释变量（个体层面）的负向情绪一致，例如，第（1）列的负向情绪（班级平均）为班级平均沮丧程度（除本人外）。学生（年级、性别、绝对年龄、相对年龄、民族、户口、独生子女）、父母（工作单位性质、受教育程度）、调查学期和校级特征变量实证结果，限于篇幅，未予列示。

### 2. 关联效应

在表 3 的基础上，表 4 进一步控制与关联效应相关的特征变量。第（1）—（3）列研究他人的沮丧程度是否会传染给本人；第（4）—（7）列分别研究他人的不快乐/悲伤/生活没意思/抑郁程度是否会传染给本人。第（1）列在表 3 第（4）列的基础上控制与关联效应相关的个人特征变量（认知能力测试总分、考试成绩总分、健康状况、心理发育程度和上网时间）；第（2）—（3）列在第（1）列的基础上逐步控制家庭特征变量（睡觉时间和家庭经济状况）和父母特征变量（学生不与父母同住和父母是否为孩子进入现就读学校做过工作）。第（4）—（7）列的控制变量同第（3）列一致。结果表明，控制与关联效应相关的特征变量后，除了抑郁，他人的负向情绪对本人的负向情绪仍呈显著正向影响。

综上，即使控制与情境效应和关联效应相关的特征变量，负向情绪仍会传染。

表4 关联效应:有序 Probit

被解释变量	沮丧			不快乐	悲伤	生活没意思	抑郁
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
关联效应变量	个人特征	家庭特征	父母行为				全部控制
负向情绪 (班级平均)	0.253*** (3.56)	0.228*** (3.14)	0.244*** (3.39)	0.227*** (3.40)	0.313*** (4.75)	0.138** (1.96)	0.051 (0.65)
个人特征	是	是	是	是	是	是	是
家庭特征		是	是	是	是	是	是
父母行为			是	是	是	是	是
情境效应	是	是	是	是	是	是	是
控制变量	是	是	是	是	是	是	是
校级效应	是	是	是	是	是	是	是
样本量	13 808	13 553	13 433	13 433	13 433	13 433	13 433
Pseudo R <sup>2</sup>	0.035	0.038	0.039	0.040	0.039	0.044	0.045

注:括号内为聚类(班级)稳健标准误下的 $z$ 统计量,\*\*\*、\*\*、\*分别为1%、5%和10%水平上显著。在各列回归中,核心解释变量(班级层面)和被解释变量(个体层面)的负向情绪一致,例如,第(1)列的负向情绪(班级平均)为班级平均沮丧程度(除本人外)。学生(年级、性别、绝对年龄、相对年龄、民族、户口、独生子女)、父母(工作单位性质、受教育程度)、调查学期和校级特征变量实证结果,限于篇幅,未予列示。

### (三) 进一步研究

#### 1. 不同社交频繁度的差异

情绪是否会传染依赖于社会交往的频繁度和区域接近度。与村委和城市社区等相比,班级内的学生相互认识,区域接近度明显更高,但并不代表班级内学生间的交流会十分频繁。若如上文发现的:负向情绪存在传染性,且是在班级内通过同学间传染的,那么不同交往频繁度的学生受到的负向情绪影响应该不同。与同学交往更加频繁的学生,受班级内同学负向情绪的影响应该更大。

交流是学生间双向选择的结果,我们从主动交流和被动交流两个角度,研究负向情绪的传染在不同社交频繁程度的组中是否存在差异。定义如下:(1)主动交流。主动交流频繁程度高的组=学生想跟人聊天时,首先会找同学或朋友<sup>6</sup>;主动交流频繁程度低的组=学生找的是父母、某个亲戚、学校老师或者没人可找。相比主动交流频繁程度低的组,负向情绪的传染性在主动交流频繁程度高的组中应更为显著。与普通同学相比,学生与好朋友的交流更为频繁,若学生的好朋友是同班同学<sup>7</sup>,受负向情绪的传染影响应更为显著。

<sup>6</sup> 2013—2014 学年 CEPS:当你想跟人聊天时,你首先会找谁?选项:同学、好朋友;父母;某个亲戚;学校老师;没人可找。

<sup>7</sup> 2013—2014 学年 CEPS:你最好的五个好朋友是否与你同班?选项:是;否。如果某学生的五个好朋友均不与其同班,视为非同班组;如果五个好朋友至少有一个与其同班,视为同班组。

(2) 被动交流。一般情况下，越容易与他人相处的学生，他人越可能主动与自己交流。学生会根据自己与同学的交往密切程度来判断自己是否与他人好相处。被动交流频繁程度高的组=学生认为自己很容易与人相处（完全同意或比较同意）<sup>8</sup>；被动交流频繁程度低的组=学生不认为自己很容易与人相处（完全不同意或比较不同意）。与主动交流类似，我们也考察在被动交流频繁程度高的组中，负向情绪的传染是否受好朋友与其同班的影响。

表5结果表明，无论是主动交流，还是被动交流，负向情绪的传染在不同社交频繁程度的组中存在差异。具体为：负向情绪更容易传染给频繁程度高的组中的学生[第(1)列、第(5)列]，不容易传染给频繁程度低的组中的学生[第(2)列、第(6)列]；在频繁程度高的组中，若学生有好朋友与其同班，负向情绪的传染会明显[第(3)列、第(7)列]。若学生没有好朋友与其同班，负向情绪的传染不明显[第(4)列、第(8)列]<sup>9</sup>。

表5 不同交流频繁度差异

	主动交流				被动交流			
	频繁程度高I (1)	频繁程度低I (2)	频繁程度高I_同班 (3)	频繁程度高I_非同班 (4)	频繁程度高II (5)	频繁程度低II (6)	频繁程度高II_同班 (7)	频繁程度高II_非同班 (8)
被解释变量：沮丧								
班级平均沮丧程度	0.271*** (3.65)	0.114 (0.74)	0.263*** (3.35)	0.284 (1.53)	0.258*** (3.35)	0.269** (2.06)	0.245*** (2.98)	0.397* (1.86)
被解释变量：不快乐								
班级平均不快乐程度	0.221*** (3.55)	0.193 (1.13)	0.213*** (3.26)	0.351* (1.85)	0.253*** (3.62)	0.079 (0.58)	0.228*** (3.09)	0.449** (2.39)
被解释变量：悲伤								
班级平均悲伤程度	0.322*** (4.62)	0.172 (1.28)	0.334*** (4.89)	0.143 (0.65)	0.364*** (5.26)	0.144 (1.08)	0.358*** (5.11)	0.381* (1.65)
被解释变量：生活没意思								
班级平均生活没意思程度	0.176** (2.49)	-0.093 (-0.61)	0.220*** (3.05)	-0.325 (-1.59)	0.149** (2.04)	0.151 (1.11)	0.175** (2.34)	-0.050 (-0.24)
被解释变量：抑郁								
班级平均抑郁程度	0.132* (1.69)	-0.352** (-2.21)	0.111 (1.43)	0.360* (1.73)	0.071 (0.84)	0.085 (0.62)	0.065 (0.78)	0.259 (1.16)

<sup>8</sup> 2013—2014 学年 CEPS：关于学校生活，你是否同意下列说法：我认为自己很容易与人相处。选项：完全不同意；比较不同意；比较同意；完全同意。

<sup>9</sup> 这一实证结果在一定程度上缓解了我们对遗漏重要变量的担忧。

(续表)

	主动交流				被动交流			
	频繁程 度高I (1)	频繁程 度低I (2)	频繁程度 高II_同班 (3)	频繁程度高 I_非同班 (4)	频繁程 度高II (5)	频繁程 度低II (6)	频繁程度高 II_同班 (7)	频繁程度高 II_非同班 (8)
情景效应	是	是	是	是	是	是	是	是
关联效应	是	是	是	是	是	是	是	是
控制变量	是	是	是	是	是	是	是	是
样本量	11 189	2 224	10 102	922	11 199	2 168	10 161	895

注：括号内为聚类（班级）稳健标准误下的  $z$  统计量，\*\*\*、\*\*、\* 分别为 1%、5% 和 10% 水平上显著。在各列回归中，核心解释变量（班级层面）和被解释变量（个体层面）的负向情绪一致，例如，第（1）列的负向情绪（班级平均）为班级平均沮丧程度（除本人外）。学生（年级、性别、绝对年龄、相对年龄、民族、户口、独生子女）、父母（工作单位性质、受教育程度）、调查学期和校级特征变量实证结果，限于篇幅，未予列示。

## 2. 性别差异

Eisenberg and Lennon (1983) 和 Simpson and Linda (2004) 的实验发现：女性比男性更容易受到他人情绪变化的影响。此外，女性比男性更容易注重外部回馈，更容易受到情绪感染 (Doherty *et al.*, 1995)。刘斌等 (2012) 实证发现相比男性，幸福感更容易传染给女性。表 6 结果表明，负向情绪也更容易传染给女生。

表 6 性别差异

被解释变量	沮丧 (1)	不快乐 (2)	悲伤 (3)	生活没意思 (4)	抑郁 (5)
男性样本					
负向情绪 (班级平均)	0.165*	0.216**	0.343***	0.099	-0.028
	(1.73)	(2.12)	(3.94)	(1.08)	(-0.28)
样本量	6 603	6 603	6 603	6 603	6 603
女性样本					
负向情绪 (班级平均)	0.316***	0.252***	0.273***	0.208**	0.141
	(3.79)	(3.34)	(3.69)	(2.36)	(1.58)
样本量	6 830	6 830	6 830	6 830	6 830
情景效应	是	是	是	是	是
关联效应	是	是	是	是	是
控制变量	是	是	是	是	是

注：括号内为聚类（班级）稳健标准误下的  $z$  统计量，\*\*\*、\*\*、\* 分别为 1%、5% 和 10% 水平上显著。在各列回归中，核心解释变量（班级层面）和被解释变量（个体层面）的负向情绪一致，例如，第（1）列的负向情绪（班级平均）为班级平均沮丧程度（除本人外）。学生（年级、性别、绝对年龄、相对年龄、民族、户口、独生子女）、父母（工作单位性质、受教育程度）、调查学期和校级特征变量实证结果，限于篇幅，未予列示。

#### (四) 稳健性检验：使用 OLS 和 IV-2SLS

首先，表 7 第一部分使用 OLS 估计方法。结果显示，控制相关特征变量（同表 2 一致）后，班级其他学生的负向情绪会正向影响本人的负向情绪。使用 OLS 估计可能因遗漏变量导致估计系数有偏，第二部分使用两阶段最小二乘法 IV-2SLS 估计，并选取班级平均的家长特征变量（班级其他学生母亲与子女谈心心的比例、班级其他学生家长健康水平）作为班级平均负向情绪的工具变量<sup>10</sup>。有效的工具变量应满足两个条件：（1）相关性。母亲与孩子谈心能够在一定程度上缓解，甚至消除学生的负向情绪，而健康的家长可以从多方面关心和照顾孩子，也会影响学生的情绪。班级其他学生母亲与子女谈心的比例，以及家长健康状况与班级平均负向情绪存在较强的相关关系。（2）外生性。对于学生，班级其他学生家长的特征变量是相对外生。其他学生家长特征很难通过本文强调的情绪传染之外的途径，直接影响学生本人的情绪，下文中就此提供了相关证据。

表 7 第二部分 IV-2SLS 估计结果显示：内生性检验（DWH）结果表明，可以在 5% 或 1% 的水平上拒绝“所有变量均为外生变量”的假设（除悲伤），弱工具变量检验的  $F$  统计量均大于 10，可以拒绝“存在弱工具变量”原假设，过度识别检验结果无法拒绝“所有工具变量均外生”的原假设。从 IV-2SLS 估计结果看，他人的负向情绪会显著正向影响本人的负向情绪，且估计系数比 OLS 估计的系数更大，与刘斌等（2012）研究幸福感的传染性类似。

表 7 稳健性检验：OLS 和 IV-2SLS

被解释变量	沮丧	不快乐	悲伤	生活没意思	抑郁
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
OLS					
负向情绪 (班级平均)	0.292*** (5.86)	0.337*** (6.75)	0.342*** (7.03)	0.279*** (5.43)	0.195*** (3.18)
IV-2SLS					
负向情绪 (班级平均)	0.650*** (5.67)	0.669*** (8.78)	0.601*** (4.76)	0.639*** (8.59)	0.572*** (5.19)

<sup>10</sup> 班级其他学生母亲与子女谈心的比例：你的妈妈是否经常与你讨论以下问题——你的心情？1=偶尔或经常；0=从不。以班级为单位，计算班级学生母亲与子女谈心的比例（除本人外）；班级其他学生家长健康水平：与同龄人相比，您觉得您目前的身体健康状况是……？选项：1. 很不健康；2. 比较不健康；3. 一般；4. 比较健康；5. 很健康。定义同班级平均负向情绪（除本人外）一样。

(续表)

被解释变量	沮丧 (1)	不快乐 (2)	悲伤 (3)	生活没意思 (4)	抑郁 (5)
第一阶段回归					
班级平均	-0.401***	-0.675***	-0.471***	-0.827***	-0.617***
妈妈是否谈心	(-3.57)	(-5.50)	(-4.08)	(-6.55)	(-5.41)
班级平均	-0.152***	-0.210***	-0.109**	-0.160***	-0.121**
父母健康状况	(-2.85)	(-3.89)	(-1.96)	(-2.88)	(-2.26)
内生性检验:	4.426	9.396	2.350	9.734	5.255
DWH	(0.036)	(0.002)	(0.126)	(0.002)	(0.022)
弱工具检验: <i>F</i> 值	338.758	631.468	266.306	819.139	539.982
	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)
过度识别检验	0.025	0.037	0.231	0.006	0.687
	(0.875)	(0.847)	(0.631)	(0.938)	0.407
控制变量	是	是	是	是	是
样本量	15 426	15 426	15 426	15 426	15 426

注: IV-2SLS、第一阶段、OLS 估计括号内分别为聚类(班级)稳健标准误下的  $z$  统计量、 $t$  统计量和  $t$  统计量。括号内为聚类(班级)稳健标准误下的  $z$  统计量,\*\*\*、\*\*、\* 分别为 1%、5% 和 10% 水平上显著。在各列回归中,核心解释变量(班级层面)和被解释变量(个体层面)的负向情绪一致,例如,第(1)列的负向情绪(班级平均)为班级平均沮丧程度(除本人外)。学生(年级、性别、绝对年龄、相对年龄、民族、户口、独生子女)、父母(工作单位性质、受教育程度)、调查学期和校级特征变量实证结果,限于篇幅,未予列示。

下面进行排他性检验和其他相关检验,为本文选取工具变量的合理性提供更多的证据。更愿意与孩子交流、更为健康的(他人)家长,会通过影响班级他人情绪,影响本人情绪。但是,更愿意与孩子交流、更为健康的(他人)家长也可能通过其他方式影响本人情绪,比如,更加关心孩子的家长与班级内其他家长和老师交流的可能性更大。若存在这一情况,则本文选取的工具变量则无法满足排他性。基于此,我们考察班级他人家长的行为是否会通过其他途径影响本人的情绪,并提供了以下证据:(1)班级他人家长的行为并不会影响本人家长的行为,至少本文采用的工具变量(与孩子谈心和健康水平)是如此;(2)在剔除学生家长间交流或家长老师交流途径的样本之后,负向情绪仍会传染。

第一,同一班级的学生家长可能存在共同的特征(比如班级他人家长的健康水平和本人家长的健康状况相似),倘若如此,使用他人家长的健康水平作为工具变量,将会与扰动项相关。然而,表8第(1)列、第(2)列结果表明,班级他人家长的健康水平与本人家长的健康水平没有显著关系。

第二,学生家长间在交流时可能会谈论孩子的心情、学习等问题,在教

育观念、行为上可能会产生相互学习的效应。倘若如此，班级他人家长与孩子谈心的行为会通过影响本人家长是否与本人谈心，进而影响到本人的负向情绪。表 8 第（3）列、第（4）列结果表明，班级他人家长与孩子谈心对本人家长与孩子谈心并没有显著影响。

表 8 工具变量的排他性检验

被解释变量	本人家长健康状况		本人母亲与孩子谈心	
	有序 Probit		Probit	
	(1)	(2)	(3)	(4)
班级平均家长健康状况	0.109 (0.65)	0.112 (0.66)		0.065 (0.88)
班级平均母亲谈心		0.024 (0.20)	0.147 (0.72)	0.079 (0.38)
控制变量	是	是	是	是
样本数	15 621	15 426	16 303	15 414

注：括号内为聚类（班级）稳健标准误下的  $z$  统计量，\*\*\*、\*\*、\* 分别为 1%、5% 和 10% 水平上显著。在各列回归中，核心解释变量（班级层面）和被解释变量（个体层面）的负向情绪一致，例如，第（1）列的负向情绪（班级平均）为班级平均沮丧程度（除本人外）。学生（年级、性别、绝对年龄、相对年龄、民族、户口、独生子女）、父母（工作单位性质、受教育程度）、调查学期和校级特征变量实证结果，限于篇幅，未予列示。

第三，家长间交流可能会改变家长的其他行为。我们无法检验家长的全部行为，但仍尝试通过其他方式提供相关证据。基本思路是，若班级内他人的家长不认识本人家长，那么将很难通过改变本人家长的行为，间接影响本人的情绪。表 9 第（1）列、第（2）列采用不认识其他学生家长的样本<sup>11</sup>，重新计算班级内平均负向情绪，再进一步使用 IV-2SLS 估计。<sup>12</sup> 结果显示：即使排除家长间相互交流的途径，班级内负向情绪仍会传染。

第四，家长也可能与老师谈论孩子的学习和心情，进一步影响老师（尤其是班主任）的行为。与家长间交流类似，若班级他人的家长与班主任老师没有联系，将很难通过改变班主任的行为，从而间接影响本人情绪。因此，

<sup>11</sup> 2013—2014 学年 CEPS：您认识与孩子常在一起的朋友的家长吗？1. 不认识；2. 认识一部分；3. 全部认识。

<sup>12</sup> 由于仅有 25% 的学生家长不认识与孩子一起玩的朋友的家长，所以在计算班级平均负向情绪时，可能面临班级内样本较少的情况，导致估计偏误（极端点看，1 个学生的家长很难通过影响孩子的情绪，影响班级其他学生的情绪）。为了获得较为稳健的结果，我们分别保留班级内有 5 位及以上和 10 位及以上在家长问卷中报告不认识其他家长的样本（由 2013—2014 学年 CEPS 可知，每个班级报告不认识其他学生家长的学生家长数均值为 10.03；没有主动联系老师的学生家长数均值为 12.39）。作为稳健性检验，我们也分别对班级内 6 位及以上、7 位及以上、8 位及以上、9 位及以上在家长问卷中报告不认识其他家长或没主动联系老师的样本。结论不变，限于篇幅，未予列示。

第(3)列、第(4)列采用家长与老师不联系的样本<sup>13</sup>,重新采用IV-2SLS估计。结论不变。

第五,由于学生家长中既不认识家长,又不联系老师的样本较少,仅占样本的6%,用这些样本计算班级平均负向情绪,以同时排除家长间交流、家长与老师交流的途径,会面临诸多问题。比如,平均每个班可计算的样本数很少,很难检验负向情绪的传染性;即使个别班级中符合条件的学生样本数较多,但这类的班级较少,若采用这些样本,将面临班级层面的负向情绪变量变异程度较小的风险。表9的第(5)列在表8的IV-2SLS基础上,控制班级平均家长间交流程度(除本人外)、家长与教师交流程度(除本人外),以缓解工具变量会通过影响其他家长行为和教师行为,继而影响学生情绪的担忧,结论仍不变。

表9 工具变量“排他性”的其他检验

样本范围	IV-2SLS				全样本
	不认识家长		不联系老师		
计算人数	5个及以上	10个及以上	5个及以上	10个及以上	全样本
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
被解释变量: 沮丧					
班级平均沮丧程度	0.446** (2.15)	0.507** (2.40)	0.893* (1.95)	0.823*** (2.62)	0.529** (2.51)
班级平均家长间交流程度					-0.087 (-0.94)
班级家长与教师交流程度					-0.163* (-1.70)
被解释变量: 不快乐					
班级平均不快乐程度	0.552*** (3.41)	0.303 (1.00)	0.870*** (3.31)	0.921*** (2.94)	0.643*** (5.48)
班级平均家长间交流程度					-0.058 (-0.70)
班级家长与教师交流程度					-0.054 (-0.69)

<sup>13</sup> 2013—2014 学年 CEPS: 这学期以来, 孩子的家长是否曾经主动联络学校老师? 1. 从来没有(占 27%); 2. 一次; 3. 二到四次; 4. 五次以上。作为稳健性检验, 我们使用另一问题反映学生家长与老师是否具有联系: 这学期以来, 孩子的老师是否主动联系过您? 1. 从来没有(占 37%); 2. 一次; 3. 二到四次; 4. 五次以上。结论不变, 限于篇幅, 未予列示。感谢匿名审稿人对此的建议。



(续表)

样本范围	IV-2SLS				全样本
	不认识家长		不联系老师		
计算人数	5 个及以上 (1)	10 个及以上 (2)	5 个及以上 (3)	10 个及以上 (4)	全样本 (5)
被解释变量：悲伤					
班级平均悲伤程度	0.396 (0.81)	0.243 (1.08)	0.524* (1.70)	0.619* (1.87)	0.512*** (2.70)
班级平均家长间交流程度					-0.034 (-0.38)
班级家长与教师交流程度					-0.082 (-0.89)
被解释变量：生活没意思					
班级平均生活没意思程度	0.534*** (4.17)	0.430*** (3.74)	0.868*** (2.82)	1.210 (1.26)	0.642*** (6.15)
班级平均家长间交流程度					-0.057 (-0.75)
班级家长与教师交流程度					-0.086 (-1.07)
被解释变量：抑郁					
班级平均抑郁程度	0.363*** (3.01)	0.450*** (2.99)	0.896* (1.84)	0.311 (1.01)	0.491*** (2.93)
班级平均家长间交流程度					-0.152 (-1.44)
班级家长与教师交流程度					-0.095 (-1.10)
控制变量	是	是	是	是	是
样本量	11 213	6 163	13 653	9 494	13 067

注：括号内为聚类（班级）稳健标准误下的  $z$  统计量，\*\*\*、\*\*、\* 分别为 1%、5% 和 10% 水平上显著。在各列回归中，核心解释变量（班级层面）和被解释变量（个体层面）的负向情绪一致，例如，第（1）列的负向情绪（班级平均）为班级平均沮丧程度（除本人外）。学生（年级、性别、绝对年龄、相对年龄、民族、户口、独生子女）、父母（工作单位性质、受教育程度）、调查学期和校级特征变量实证结果，限于篇幅，未予列示。

## 四、结 论

本文利用 2013—2014 学年中国教育追踪调查数据，基于“班级”这一社交网络视角，以学生多项短期情绪值（包括生活没意思、不快乐、悲伤、沮

丧和抑郁)衡量学生负向情绪,研究他人的负向情绪是否会传染给本人。结果发现,无论是否控制学生、父母和校级固定效应等因素,班级平均负向情绪(除本人外)会显著正向影响班级内个体的负向情绪,即在同一个班级内,负向情绪是会传染的。考虑情境效应、关联效应,以及使用工具变量法校正可能存在的内生性偏误,结论不变。分样本进一步发现,“负向情绪会传染”在社交频繁度高的学生和女性学生中表现得更为显著。

本文的后续研究方向:一是空间距离连接和网络连接的情绪传染。班级内部的情绪传染属于空间距离连接的传染,但近些年,随着网络的快速发展,互联网为公众了解社会、获取信息和交流提供了一个便捷的平台。微信、微博等依赖网络的社交工具的进一步推广,拉近了人们的“距离”。因此,依赖网络连接的社交,如朋友帖子中共享的视频、图片等情绪化内容,是否同依赖空间距离连接的情绪传染一样,这是后续研究的方向之一。二是不同场合下,依赖空间距离连接的情绪传染可能存在差异性。诚然,相比使用社区或村委会等,本文将社交网络划定为班级内部,能够在一定程度上剔除很多干扰因素,从而得到一个较为干净的情绪传染因果关系。然而,在不同场合下,依赖空间距离连接的负向情绪传染特性可能存在差异。如亲人间、朋友间或同事间这类社交网络,负向情绪的传染特性可能存在差异。这些依赖空间距离连接的不同社交网络的负向情绪是否存在传染,值得我们深入研究和探讨。三是在同一场合下,正向情绪和负向情绪的传染机制可能存在着共性特征和差异性。就我们所知,本文可能是第一篇实证研究负向情绪传染性问题的,并证实负向情绪会传染的文章,这不仅对中国当前群体性负向情绪的螺旋现象有一定的启示意义,也对现有的情绪传染性文献作了补充。然而,在现实中,正向情绪不一定能传递出“正能量”。在社交网络上更多地表达正向情绪,可能是为了获得社会认同(Qiu *et al.*, 2012)。类似地,负向情绪也可能有一定的正向作用,如愤怒情绪可能会激励我们去改变一个不能接受的情况,而非完全负向传染。因此,未来研究需要将正向情绪和负向情绪的交互作用同时纳入到现有的研究框架中,进一步揭示正向情绪和负向情绪的传染机制可能存在的共性特征和差异性。

## 参 考 文 献

- [1] Andersson, L. M., and C. M. Pearson, “Tit for Tat? The Spiraling Effect of Incivility in the Workplace”, *Academy of Management Review*, 1999, 24 (3), 452—471.
- [2] Bowen, F., and K. Blackmon, “Spirals of Silence: The Dynamic Effects of Diversity on Organizational Voice”, *Journal of Management Studies*, 2003, 40 (6), 1393—1417.
- [3] Chapple, E., “Movement and Sound: The Musical Language of Body Rhythms in Interaction”, *The Teachers College Record*, 1981, 82 (4), 635—648.
- [4] Dahl, G. B., and E. Moretti, “The Demand for Sons”, *Review of Economic Studies*, 2008, 75

- (4), 1085—1120.
- [5] Doherty, R. W., L. Orimoto, T. M. Singelis, E. Hatfield, and J. Hebb, “Emotional Contagion Gender and Occupational Differences”, *Psychology of Women Quarterly*, 1995, 19 (3), 355—371.
- [6] Eisenberg, N., and R. Lennon, “Sex Differences in Empathy and Related Capacities”, *Psychological Bulletin*, 1983, 94 (1), 100—103.
- [7] Felps, W., T. R. Mitchell, and E. Byington, “How, When, and Why Bad Apples Spoil the Barrel: Negative Group Members and Dysfunctional Groups”, *Research in Organizational Behavior*, 2006, 27, 175—222.
- [8] Fowler, J. H., and N. A. Christakis, “Dynamic Spread of Happiness in a Large Social Network: Longitudinal Analysis over 20 Years in the Framingham Heart Study”, *British Medical Journal*, 2008, 337, a2338.
- [9] Hobfoll, S. E., “Social and Psychological Resources and Adaptation”, *Review of General Psychology*, 2002, 6 (4), 307.
- [10] Hoffman, M. L., “How Automatic and Representational is Empathy, and Why”, *Behavioral and Brain Sciences*, 2002, 25 (1), 38—39.
- [11] Huang, Y. X., and Y. J. Luo, “Attention Shortage Resistance of Negative Stimuli in an Implicit Emotional Task”, *Neuroscience Letters*, 2007, 412 (2), 134—138.
- [12] Huang, Y. X., and Y. J. Luo, “Temporal Course of Emotional Negativity Bias: An ERP Study”, *Neuroscience Letters*, 2006, 398 (1—2), 91—96.
- [13] Ilies, R., D. T. Wagner, and F. P. Morgeson, “Explaining Affective Linkages in Teams: Individual Differences in Susceptibility to Contagion and Individualism—Collectivism”, *Journal of Applied Psychology*, 2007, 92 (4), 1140—1148.
- [14] Knight, J., and R. Gunatilaka, “Is Happiness Infectious?”, *Scottish Journal of Political Economy*, 2016, 64 (1), 1—24.
- [15] 李强、臧文斌, “父母外出对留守儿童健康的影响”, 《经济学》(季刊), 2011 年第 1 期, 第 341—360 页。
- [16] 李云森, “自选择、父母外出与留守儿童学习表现——基于不发达地区调查的实证研究”, 《经济学》(季刊), 2013 年第 3 期, 第 1027—1050 页。
- [17] 刘斌、李磊、莫骄, “幸福感是否会传染”, 《世界经济》, 2012 年第 6 期, 第 132—160 页。
- [18] Lundqvist, L. O., and U. Dimberg, “Facial Expressions Are Contagious”, *Journal of Psychophysiology*, 1995, 9 (3), 203—211.
- [19] Powdthavee, N., and J. Vernoit, “Parental Unemployment and Children’s Happiness: A Longitudinal Study of Young People’s Well-Being in Unemployed Households”, *Labour Economics*, 2013, 24, 253—263.
- [20] Preston, S. D., and F. B. M. De Waal, “Empathy: Its Ultimate and Proximate Bases”, *Behavioral and Brain Sciences*, 2002, 25 (1), 1—20.
- [21] Qiu, L., H. Lin, A. K. Leung, and W. Tov, “Putting Their Best Foot Forward: Emotional Disclosure on Facebook”, *Cyberpsychology Behavior & Social Networking*, 2012, 15 (10), 569—572.
- [22] Sato, W., and S. Yoshikawa, “Spontaneous Facial Mimicry in Response to Dynamic Facial Expressions”, *Cognition*, 2007, 104 (1), 1—18.
- [23] Simpson, P. A., and L. K. Stroh, “Gender Differences: Emotional Expression and Feelings of Personal Inauthenticity”, *Journal of Applied Psychology*, 2004, 89 (4), 715—721.

- [24] Spoor, J. R. , and J. R. Kelly, “The Evolutionary Significance of Affect in Groups: Communication and Group Bonding”, *Group Processes & Intergroup Relations*, 2004, 7 (4), 398—412.
- [25] Tumen, S. , and T. Zeydanli, “Is Happiness Contagious? Separating Spillover Externalities from the Group-Level Social Context”, *Journal of Happiness Studies*, 2015, 16 (3), 719—744.
- [26] Walter, F. , and H. Bruch, “The Positive Group Affect Spiral: A Dynamic Model of The Emergence of Positive Affective Similarity in Work Groups”, *Journal of Organizational Behavior*, 2008, 29 (2), 239—261.
- [27] Zhang, H. , J. R. Behrman, C. S. Fan, X. Wei, and J. Zhang, “Does Parental Absence Reduce Cognitive Achievements? Evidence from Rural China”, *Journal of Development Economics*, 2014, 111, 181—195.

## Are Negative Emotion Contagious ? —Based on Perspective of Class Social Network

CHANGHONG LI

(*Xiamen University*)

WENLIAN LIN\*

(*Sun Yat-sen University*)

**Abstract** Using data on students’ self-reported negative emotions from China Education Panel Survey (Academic Year 2013—2014), we find that negative emotions are contagious based on a perspective of class social network. A battery of robustness tests confirms this causal impact. Girls and students with more social communication within class are more responsive to negative emotions.

**Key Words** CEPS, negative emotion, contagious

**JEL Classification** C31, D62, I31

---

\* Corresponding Author: Wenlian Lin, Lingnan College, Sun Yat-sen University; NO. 135, Xingang West Road, Guangzhou, Guangdong, 512075, China; Tel: 86-15800004377; E-mail: wenlianlin90@126.com.